

INSTITUT DES FORETS

IDEFOR

.CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL

de

COTE D'IVOIRE

RAPPORT DE MISSION A BOBO-DIOULASSO

(BURKINA - FASO)

du 18 au 21 mars 1991

par: Dominique LOUPPE
N'Klo OUATTARA

Avril 1991

STATION DE KORHOGO

BP 947 - Tel: 86.09.56 - Korhogo - Côte d'Ivoire

RAPPORT DE MISSION A BOBO-DIOULASSO

du 18 au 21 mars 1991.

Objet de la mission: rencontre informelle entre les chercheurs forestiers du Burkina-Faso, du Mali et de la Côte d'Ivoire travaillant en zone soudano-guinéenne.

Etaient représentés les instituts suivants:

- Burkina-Faso: Centre National des Semences Forestières (CNSF)
Institut de Recherches en Biologie et Ecologie Tropicale (IRBET)-CTFT
- Mali: Opération Aménagement et Reboisement de Sikasso (OARS)
- Côte d'Ivoire: CTFT-CI

La rencontre était organisée par le CNSF et faisait suite à des contacts informels établis entre les différents instituts depuis près de 2 ans.

Calendrier de la Mission:

- Lundi 18/3: voyage Korhogo - Bobo-Dioulasso
- Mardi 19/3: 9h accueil des participants par M. Coulibaly, Directeur Régional de l'Environnement et du Tourisme. (Discours de bienvenue, présentation des activités forestières dans le sud-ouest du Burkina et discussion sur les problèmes posés par le passage des pépinières "administratives" aux pépinières villageoise).
- 10h présentation par l'IRBET-CTFT des travaux menés sur le bouturage et le greffage dans le cadre des recherches en amélioration génétique et en agroforesterie (+ discussions)
- 12h présentation par le CNSF de la méthodologie de suivi des pépinières, du calendrier de pépinière des différentes espèces et des recherches sur les espèces locales ornementales.
- 15h poursuite de la présentation du CNSF et discussions
- 16h30 excursion au village de Koro.
- 19h dîner offert par le CNSF.
- Mercredi 20/3
 - 7h sortie à Dindéresso: visite des pépinières et des essais du CNSF et de l'IRBET-CTFT.
 - 14h présentation des résultats acquis en pépinière par l'OARS et discussions
 - 16h présentation des recherches en pépinières du CTFT-CI de Korhogo et discussions.
 - 18h discussion finale et présentation des conclusions.

Faits saillants des diverses présentations:

a) IRBET-CTFT

La recherche en pépinière n'est pas en soi un programme de recherche, mais divers travaux sont menés en accompagnement pour résoudre des problèmes spécifiques à d'autres programmes: donc pas de recherches sur les substrats, conteneurs, etc...

Les principaux travaux sont menés en relation avec le programme "génétique" sur le bouturage et le greffage:

Bouturage

Ont été étudiés dans les protocoles les facteurs suivants:

- Contrôle de l'ambiance (humidité, température) par l'utilisation de châssis simples ou doubles et d'un ombrage standard (60%)
La stabilité hygrométrique est meilleure sous doubles châssis (80 à 100%) mais celle-ci ne donne pas toujours de bons résultats pour certaines espèces locales qui pourrissent (Khaya)
- Epoque de bouturage: si possible testée tous les mois, si non à chacune des 4 saisons. Indispensable pour choisir l'état physiologique donnant le meilleur taux de reprise.
- Etude de l'emplacement de prélèvement des boutures: bout, milieu, base des branches. (A noter que toutes les opérations de multiplication végétative se font à partir d'arbres adultes et non à partir de semis ou d'arbres rejuvenilisés).
- Types d'hormones

Les autres facteurs (substrat, ombrage, désinfection des boutures au BENLATE) ne sont pas étudiés car le but final est de mettre au point des techniques pouvant éventuellement être transférées au milieu rural.

Pour les espèces destinées aux haies-vives, les essais ont été effectués sur matériel juvénile: ont été étudiés les facteurs confinement, longueur et diamètre de la bouture, les hormones et pour les plantes à latex, le délai entre le prélèvement de la bouture et sa mise en terre. Les meilleurs résultats, pour le bouturage d'espèces à usages multiples, sont

sous châssis	a l'air libre
<u>Bouganvillea spectabilis</u>	<u>Commiphora africana</u>
<u>Commiphora africana</u>	<u>Euphorbia balsamifera</u>
<u>Euphorbia tirrurali</u>	<u>Euphorbia tirrurali</u>
<u>Ipomea arborescens</u>	<u>Ipomea arborescens</u>
<u>Jatropha curcas</u>	<u>Lawsonia inermis</u>
<u>Jatropha gossypifolia</u>	
<u>Lawsonia inermis</u>	
<u>Moringa oleifera</u>	

Greffage

Au niveau greffage, la technique est standard: contrôle de l'atmosphère, âge du greffon, taille du porte greffe (pour les espèces locales un bon porte greffe est âgé de deux à trois ans).

A déjà été greffé avec succès: Ziziphus mauritiana, Tamarindus indica, Anogeissus leiocarpus, Karité, Khaya, Faidherbia et Eucalyptus camaldulensis.

Pour E. camal le greffon doit être un rejet de 2 à 4 feuilles en début de lignification (passage de tige carrée à ronde), il est greffé en fente, en tête sous double châssis. Les pots contenant les porte-greffes sont dans un bac métallique contenant de l'eau afin d'irriguer par capillarité car l'arrosage aérien fait pourrir le greffon.

Pour Vitellaria paradoxum la difficulté du greffage résidait principalement dans l'exuda de latex. Ceci a pu être résolu par un lavage abondant. Le greffage doit être effectué en saison froide et en atmosphère saturée en humidité. Les greffons sont prélevés au stade de bouton floral et greffés en fente. La serre seule ne permet pas de maintenir l'humidité au niveau de saturation, les greffons sont donc enveloppés dans une "chaussette" de plastique jusqu'au collet du porte greffe. Le taux de réussite dépasse 50%.

Il était impossible de maintenir des portes greffes plus de 2 ans en pépinière dans les pots plastiques traditionnels de 2,8L. Aussi après tâtonnements a-t'on mis au point un pot de 1m de long sur 20 cm de large dans lequel l'élevage de longue durée du Karité ne pose aucun problème.

b) CNSF

Un premier exposé général a présenté la méthodologie de suivi des pépinières (publiques, scolaires, villageoises ou privées) à partir de l'observation desquelles sont synthétisés les résultats pour établir des fiches "types" de pépinière. Ce suivi permet en outre d'identifier les problèmes pour leur chercher une solution. Les fiches types sont utilisées dans un réseau de pépinières tests qui est comparé aux autres pépinières avant vulgarisation.

Le programme de recherche du CNSF sur les pépinières comprend:

- recherches sur les semis (dates, mode, arrosage et repiquage)
- recherches sur le milieu de culture (substrats)
- recherches sur les conteneurs (diversification des types de conteneurs pour le milieu paysan: mini paniers en feuilles de palmier, boulettes de terre,...)
- recherches sur les techniques d'entretien (sarclage, binage, arrosage, cernage)
- multiplication végétative pour l'amélioration génétique de certaines espèces locales dont le Néré et le Faidherbia
- recherches sur les plantes ornementales locales
- régénération et semis direct

Les fiches types de production des plants en pépinière ont été présentées: d'un intérêt majeur pour la réussite des pépinières en milieu rural et même au niveau des pépinières des Eaux et Forêts, elles ont fait l'objet de discussions très enrichissantes: celle-ci ont permis de confronter l'expérience des différents participants qui ont conclu que le calendrier présenté était trop serré vis à vis des impondérables et qu'il entraînerait des plantations trop tardives: il a donc été proposé d'avancer le calendrier par mesures de sécurité de telle sorte que les plantations soit réalisées à temps quitte à maintenir les plants quelques jours de plus en cas de besoin.

Les résultats des essais de greffage de Parkia biglobosa, Anogeissus, Khaya et Faidherbia ont été présentés.

Les techniques de bouturage de Faidherbia (racines, rameaux) ont été mises au point sur des jeunes plants.

Le dernier exposé a présenté la méthodologie d'identification et de classification des espèces locales ornementales et d'ombrage.

c) OARS

Les travaux de pépinière concernent 9 espèces locales: Afzelia africana, Daniellia oliveri, Khaya senegalensis, Isoberlinia doka, Pterocarpus erinaceus, Faidherbia albida, Adansonia digitata, Parkia biglobosa et Tamarindus indica.

Essai de calendrier de semis entre février 1988 et avril 1989 avec un semis par mois pour déterminer la taille optimale à la plantation. Conclusions: la durée optimale d'élevage en pépinière est de 3 à 4 mois pour toutes les espèces sauf Isoberlinia qui doit être semé en juillet au moment de sa fructification (perte rapide de pouvoir germinatif). La croissance des plants de Pterocarpus, Parkia et Daniellia est lente: 10 à 15 cm même après 15 mois de pépinière; Khaya et Afzelia atteignent entre 35 et 40 cm à cet âge. Toutes les espèces ont un système racinaire pivotant qui entraîne des malformations racinaires en fond de pot.

Essai de calendrier de pépinière 1990: semis réalisés entre janvier et avril. Résultats: la durée optimale d'élevage semble être de 15 à 18 semaines sauf Faidherbia: 13 semaines et Isoberlinia dont la production en pots n'est pas à recommander en raison de la durée d'élevage (1 an). Le manque de réussite avec Daniellia en plantation milite en faveur de la protection de la régénération naturelle abondante; cette espèce n'est pas à produire en pépinière.

Essai substrat avec Faidherbia, Parkia et Daniellia: seul Parkia répond bien à une amélioration du substrat.

Essai taille des plants à la plantation (= f(durée en pépinière)): résultats: après deux saisons des pluies on n'observe plus aucune influence de la durée de séjour en pépinière sur la mortalité et la croissance des plants: il est donc conseiller de réduire au maximum la durée en pépinière.

d) Côte d'Ivoire

Présentation de l'essai de comparaison stumps, plants en pots montrant que pour les espèces étudiées la plantation en stump est possible. La hauteur 6 mois après plantation est identique sauf pour Eucalyptus camaldulensis qui est favorisé par la plantation en pot. Le problème majeur est l'apparition d'une multicaulie sur les stumps. L'essai grosseur des stumps a montré, sur Gmelina, que plus le stump est gros plus il y a de tiges.

Exposé de la technique de pépinière sèche: semis en planche en saison des pluies de Gmelina, Cassia, Neem, et Teck. Le seul entretien est le sarclage (pas d'arrosage) et les plants sont aptes à être plantés en stumps l'année suivante. Cette technique peut être préconisée pour les pépinières villageoises.

L'essai rhizobium sur Acacia auriculiformis ayant montré que le seul effet bénéfique enregistré était dû à la stérilisation du sol au maposol.

Aussi en 1990, ont été éduqué une cinquantaine d'espèces sur sol stérilisé ou non. Les résultats montrent que 50% des espèces sont insensibles à la stérilisation du sol; par contre 25% montrent une augmentation de croissance et 25% une diminution de croissance en pépinière.

Faidherbia albida a un système racinaire pivotant qui forme rapidement une crosse de fond de pot (déjà 10 jours après le semis). Ceci pose le problème du cernage régulier des plants pour éviter que la majorité du système racinaire ne s'enfonce dans le sol. Un essai a été mis en place à Korhogo pour comparer l'élevage classique en pot de Faidherbia à une éducation en tubes posés sur grillage. Les racines qui sortent du tubes se cernent naturellement au contact de l'air. Le résultat est la disparition de la crosse de fond de pot et le maintient dans le tube d'un chevelu radiculaire abondant. Ce chevelu ayant tendance à disparaître dans les pots. Mis en plantation ce type de plants a donné de bons résultats de reprise et de croissance. Les observations effectuées en déracinant les plants n'ont pas encore été analysées donc nous ne pouvons être plus précis.

e) Visite de terrain à Dindéresso

Pépinière: pas de travaux en cours, sauf tests de bouturage par un étudiant de l'école forestière. A permis néanmoins d'observer l'infrastructure et le matériel utilisé dont les châssis de bouturage.

Visite des essais: les essais CNSF étant récents on ne peut encore en tirer aucun résultat. Les essais CTFT de haies-vives ont confirmé la difficulté d'installer des plantations par semis direct: la pépinière reste, dans l'état actuel des connaissances, indispensable. Khaya senegalensis, espèce locale montrant une bonne croissance (de l'ordre de 1 m par an) est attaqué par le borer. Nous avons vu un essai de correction des défauts par un élagage énergique: il semble que celui-ci puisse permettre d'obtenir sans trop de difficultés un fût satisfaisant de 4 à 5 m de haut. Le Khaya devrait donc retrouver une place importante dans les programmes de reboisement. D'autant plus que ceux plantés en 1977 par LOUPPE, en association avec du Neem ont actuellement un taille comparable à celle de ce même Neem. Un inventaire de cette parcelle sera effectué par l'IRBET-CTFT afin de quantifier la croissance de l'espèce.

Conclusions de la réunion de synthèse

Tous les participants ont reconnu l'intérêt, pour la recherche au niveau régional, de cette réunion. Ils souhaitent continuer dans cette voie en organisant chaque année une rencontre du même type dans un des trois pays. Les participants ont souhaité que ces réunions restent informelles car elles permettent des discussions plus libres et plus en profondeur qu'un séminaire officiel. Pour cette raison, ils ne souhaitent pas demander de financement extérieur d'autant plus que les coûts sont relativement réduits. Il a été convenu que chacun prendrait en charge ses frais de déplacement et que le pays organisateur, qui n'aura pas ces frais à faire, prendra en charge les frais de photocopie des documents présentés.

Pour les prochaines réunions, il a été convenu que les documents seraient rédigés à l'avance et diffusés en 1 exemplaire à chacune des structures participants au moins 15 jours avant la réunion.

Le thème retenu pour la réunion de mars 1992 qui se tiendra à Korhogo est les techniques d'installation des plantations (y compris les entretiens). Une séance d'une demi journée sera consacrée aux progrès effectués en pépinière au cours de la saison 1991.

Il a été convenu de conserver un contact étroit entre les différentes structures, ce qui est à concrétiser en premier lieu par l'échange des rapports annuels.

Les participants ont tenu à remercier le CNSF pour l'organisation de cette rencontre et pour la qualité de l'organisation.

Récoltes de graines

Sur le chemin du retour ont été récoltées les espèces suivantes:

- Bauhinia reticulatum : provenance Darsalami (6 semenciers)
- Scelocarya birrea : Péni (1 arbre) + falaise de Banfora (3 arbres)
- Balanites sp.

récolte une espèce à longs fruits (+/- 4x2 cm) à Péni (1 seul semencier

récolte une espèce aux fruits en forme de pomme de +/- 3 cm de long (1 seul semencier en fruits sur les deux du village)

note: Balanites aegyptiaca, également présent au niveau du village n'était pas en fructification

Documents échangés entre participants:

1. IRBET-CTFT : Rapport annuel d'activités 1989 - 71p.

2. CNSF :

Nikiéma A.

Le suivi des pépinières forestières: stratégie, mécanisme et outils.
Mars 1991 - 13p + annexes

Nikiéma A. Tolkamp W. De Fraiture A. Sanon M.

Fiches de production de plants en pépinière.

Mars 1991 - 43 fiches

Nikiéma A. Tolkamp W.

Le bouturage de Acacia albida - Expérience du CNSF

Mars 1991 - 18p.

Belem B. Nikiema A. Tolkamp W.

Identification des plantes locales d'ombrage et d'ornement

Mars 1991 - 25p.

3. OARS

Diallo O. Felber R. Kelly B. Sanogo S.

Programme Développement des Techniques Forestières de l'OARS: R2SULTATS DE RECHERCHE EN P2PINI7RE Campagnes 1988-1990 (Extraits des rapports des Commissions Techniques Spécialisées, 1990 et 1991)

Mars 1991 - np.

4. CTFT Côte d'Ivoire

Rapport d'activité 1990 de l'Antenne de Korhogo

Janvier 1991 - 8p + 6 annexes